الكراسة العملية لمادة

الأرصاد الجوية

اسم الطالب : ....

القسم : ....

رقم الجلوس : ....

أجب على الأسئلة الآتية باختصار:

أولاً: ما المقصود بكل من الآتى :-

1- علم الأرصاد الجوية ....
2- محطة الأرصاد الجوية ....
3- العنصر الجوى ....
4- جهاز القياس ....
5- جهاز التسجيل ....
6- الحرارة ....
7- درجة الحرارة ....
8- الحرارة النوعية ....
9- معامل التمدد الطولى ....
10- الثرمومتر ....
11- الثرموجراف ....
12- الصفر المطلق ....
13- الضغط الجوى ....
14- البارومترات ....
15- الباروجراف ....
16- الرياح ....
17- دوارة الرياح ....
18- الأنيمومتر ....
19- الأنيموجراف ....
20- الرطوبة الجوية ....
21- الرطوبة النسبية ....
22- الرطوبة النوعية ....
23- الرطوبة المطلقة ....
24- التشبع ....
25- الهيجرومترات ....
26- المطر ....
27- الهيتوجراف ....
28- الرزاذ ....
29- الرخات ....
30- الندى ....
31- الشابورة ....
32- الضباب ....
33- الغمامة ....
34- السحاب ....
35- البرد ....
36- المزن ....
37- الصقيع ....
38- الثلج ....

39- الجليد ....
40- نقطة الندى ....
41- البرق ....
42- الرعد ....
43- البخر ....
44- التبخير ....
45- البخر نتح ....

<u>ثانياً:</u> علل لما يأتى :-

1- أرض كشك الأرصاد معشوبة. ....
2- يثبت كشك الأرصاد بحيث يتجه بابه ناحية الشمال الشرقى فى مصر. ....
3- تصنع جوانب كشك الأرصاد من خشب الشيش. ....
4- طلاء كشك الأرصاد بالأبيض اللامع. ....
5- يصنع كشك الأرصاد من الخشب. ....
6- وجود قاعدة سلكية فى كشك الأرصاد. ....
7- يستخدم الترمومتر الزئبقى فى الأبحاث العلمية. ....
8- عدم استخدام الترمومتر الزئبقى فى أفران الحديد والصلب. ....
9- يستخدم الكحول كمادة ترمومترية فى ترمومترات النهاية الصغرى. ....
10- يعرف الترمومتر الغازى بالترمومتر المعيارى. ....
11- يستخدم الترمومتر البلاتينى فى أفران الحديد والصلب. ....
12- عدم استخدام الترمومتر البلاتينى فى الرصد الجوى. ....
13- تعتبر حرارة التربة من أهم العمليات للباحث الزراعى. ....
14- توضع ترمومترات الحشائش تحت أقفاص سلكية. ....
15- تدريج ترمومترات التربة يكون بزاوية منفرجة مع المستودع. ....
16- انخفاض الحرارة كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر. ....
17- استخدام الزئبق كمادة بارومترية. ....
18- يثبت جهاز الباروجراف فى وضع أفقى. ....
19- انخفاض الضغط كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر. ....
20- وجود طرف مدبب أعلى دوارة الرياح. ....
21- ضرورة تنظيف وتشحيم الجزء المتحرك فى جهاز الأنيمومتر. ....
22- وجود طرفان فى دوارة الرياح (مدبب ومفلطح). ....
23- رى النباتات فى الليالى المتوقع فيها تكوين الصقيع. ....
24- انعدام الرؤية فى صباح بعض الأيام لأقل من 1000م. ....
25- انعدام الرؤية فى صباح بعض الأيام لأكثر من 1000م. ....
26- ظهور قطرات مائية على الأسطح الصلبة القريبة من سطح الأرض فى الصباح. ....
27- ظهور بعض الألوان متراصة بجوار بعضها فى السماء اثناء المطر. ....
28- وجود بعض الأوراق النباتية المحترقة خاصة فى الشتاء القارص. ....
29- ظهور البرق قبل سماع الرعد. ....
30- وجود ضباب على بعض المدن بالرغم من سطوع الشمس. ....

ثالثاً: أكمل العبارات الآتية:-

1- محطة الأرصاد الجوية هى مكان يوضع فيه ....

2- محطات الدرجة الأولى تسمى .... وتقوم بالرصد التلقائى للعناصر الجوية ....

3- محطات الدرجة االثانية تسمى .... وتقوم بالرصد التلقائى للعناصر الجوية ....

4- محطات الدرجة االثالثة تسمى .... وتقوم بالرصد التلقائى للعناصر الجوية ....

5- توجد أجهزة قياس وتسجيل الضغط الجوى داخل .... فى مكان ....

6- تثبت أجهزة قياس وتسجيل سرعة واتجاه الرياح ....

7- يتم تثبيت أجهزة قياس وتسجيل المطر وكذلك أجهزة سطوع ومكوث أشعة الشمس ....

8- سقف كشك الأرصاد يكون مزدوج وذلك لتقليل ....

9- يحمل كشك الأرصاد على .... مدفونة بعمق بحيث تبعد القاعدة عن الأرض ....

10- أجهزة قياس درجة الحرارة تسمى .... بينما أجهزة التسجيل تسمى ....

11- يكون السقف الخارجى لكشك الأرصاد .... ومبطن بـ .... للحماية من ....

12- لابد من مقارنة قراءة أجهزة .... بقراءة أجهزة .... دائماً.

13- لايصلح استخدام الترمومتر الكحولى لقياس درجات الحرارة .... لأن ....

14- تعتمد فكرة الترمومتر المعدنى على اختلاف تمدد .... يكونان ....

15- يبدأ تدريج الترمومتر الزئبقى من .... وينتهى عند ....

16- يستخدم الترمومتر البلاتينى فى قياس درجات الحرارة .... كما فى ....

17- لايستخدم الترمومتر البلاتينى فى .... وينصهر البلاتين عند درجة حرارة ....

18- يوجد نوعان من الثرموجراف هما ....

19- يتركب الجزء الحساس فى جهاز الثرموجراف من ....

20- توجد الترمومترات والثرموجراف داخل ....

21- يطلى كشك الأرصاد بطلاء .... وذلك حتى ....

22- يبدأ تدريج الترمومتر الطبى من .... وينتهى عند ....

23- يثبت كشك الأرصاد فى مصر بحيث يكون الباب متجهاً نحو ....

24- يصنع كشك الأرصاد من .... وذلك لأنه ....

25- تكون أرض كشك الأرصاد .... وذلك حتى ....

26- تصنع جوانب كشك الأرصاد من .... وذلك حتى ....

27- يستخدم الكحول كمادة ترمومترية فى ترمومترات النهاية .... وذلك لأنه ....

28- ينصهر الزئبق عند درجة حرارة .... بينما يتجمد عند درجة حرارة ....

29- توجد قاعدة من .... وذلك لتثبيت ....

30- أجهزة قياس الضغط تسمى .... بينما أجهزة التسجيل تسمى .... ووحدة القياس هى ....

31- قيمة الضغط الجوى عند مستوى سطح البحر تساوى ....

32- أجهزة قياس سرعة الرياح تسمى .... بينما جهاز تحديد اتجاه الرياح يسمى ....

33- جهاز تسجيل سرعة الرياح واتجاهها يسمى .... وتقدر سرعة الرياح بـ ....

34- يتحرك الهواء بسبب اختلافات فى .... الناتجة من ....

35- لابد من تثبيت جهاز الباروجراف فى وضع ....

36- يكون غليان الماء النقى عند درجة حرارة .... وضغط جوى ....

37- يوجد فى جهاز دوارة الرياح طرفان أحداهما .... والآخر ....

38- لابد من وجود نسيج قطنى حول أحد الترمومترات فى مرطاب ....

39- تركيب الإناء فى جهاز الهيتوجراف يشبه تركيب ....

40- يكون البخر من .... بينما يكون النتح من ....

رابعاً: أجب على مايلى باختصار:-

1- أذكر أنواع محطات الأرصاد الجوية حسب طبيعة الرصد ؟

2- أذكر أنواع محطات الأرصاد الجوية حسب طبيعة عملها ؟

3- أذكر أهم المجالات التى تعتمد على علم الأرصاد الجوية ؟

4- أذكر الأجهزة الموجودة داخل كشك الأرصاد ؟

5- ماهى فكرة استعمال الترمومتر مع ذكر الأمثلة ؟


6- أذكر أهم التدريجات المستخدمة مبيناً بداية ونهاية كل منها ؟

7- أذكر مميزات الزئبق كمادة ترمومترية ؟

8- أذكر عيوب الترمومتر الزئبقى ؟

9- أذكر أنواع الترمومترات مبيناُ المدى الحرارى لكل منها ؟

10- أذكر مميزات الزئبق كمادة بارومترية ؟


11- ماهى الشروط الواجب توافرها عند استخدام الباروجراف ؟

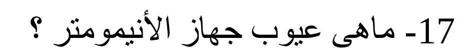
12- ماهى التصحيحات الواجب ادخالها على قراءة البارومتر قياس قيمة الضغط الجوى ؟

13- ماهى مصادر الإختلافات أو الفروق فى درجات الحرارة ؟

14- ماهى الشروط الواجب توافرها لعمل دوارة الرياح ؟

15- أذكر أنواع الأنيمومتر مبيناً فكرة عمل كل منها ؟

16- ماهى شروط عمل الأنيمومتر ؟


17- ماهى عيوب جهاز الأنيمومتر ؟

18- كيف يمكن الوصول إلى نقطة التشبع ؟

19- أوجد درجة غليان الماء اذا كان الضغط الجوى 730 مم/ز ؟

20- أوجد درجة غليان الماء اذا كان الضغط الجوى 775 مم/ز ؟

21- أذكر أهم مكونات محطة الأرصاد الجوية الزراعية ؟

رسم توضيحى لبعض أجهزة القياس والتسجيل:

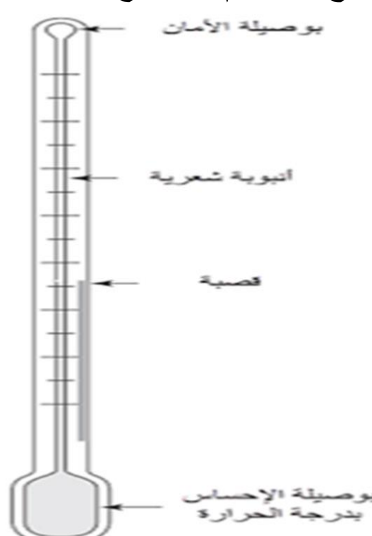
1-رسم توضيحى لحديقة الأرصاد



2- رسم توضيحى يبين تركيب كشك الأرصاد



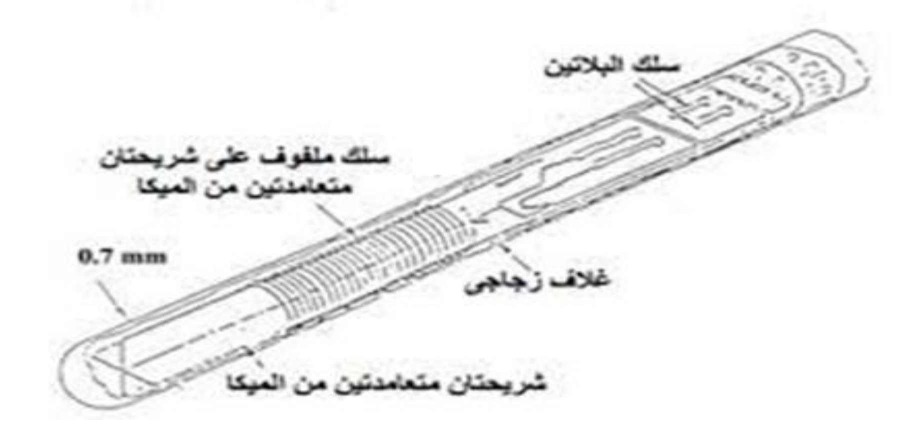
3-وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب الترمومتر الزئبقى ؟



4-قارن بالرسم بين كلاً من التدريج الفهرنـهيتى والمئوى وكالفن ؟



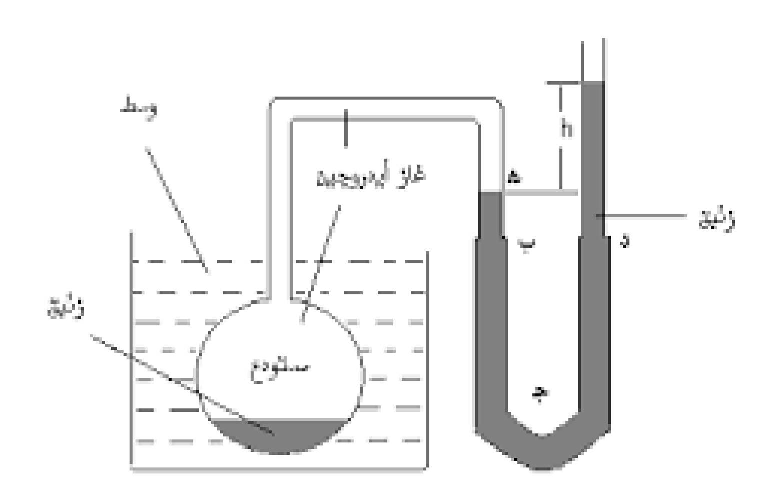
5-وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب الترمومتر البلاتينى ؟



6-وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب الترمومتر الأليكترونى ؟

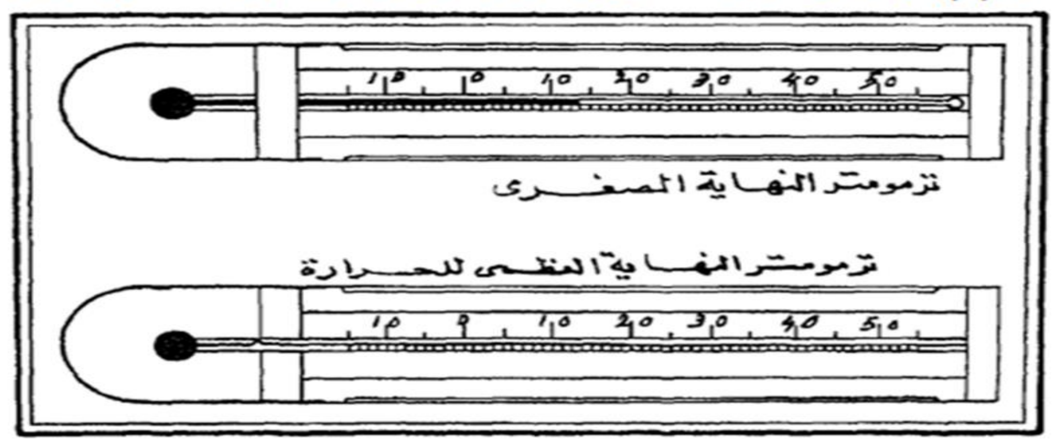


7-وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب الترمومتر الغازى ؟

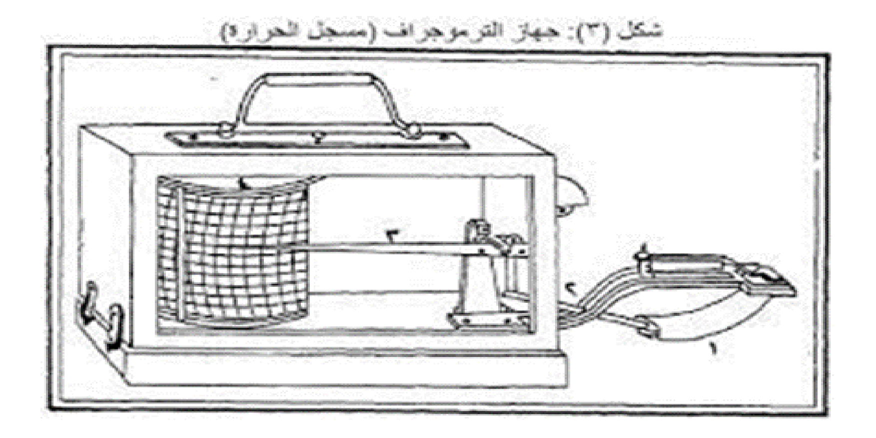


8-شكل توضيحى لترمومتر النهايتين الصغرى والعظمى

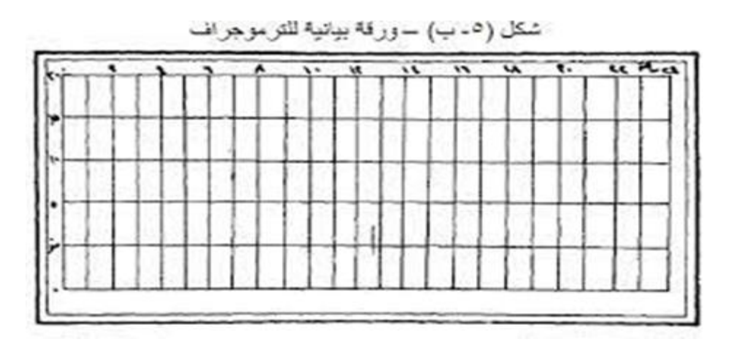
شكل (٢): ترمومتر النهاية الصغرى للحرارة، وترمومتر النهاية العظمى للحرارة



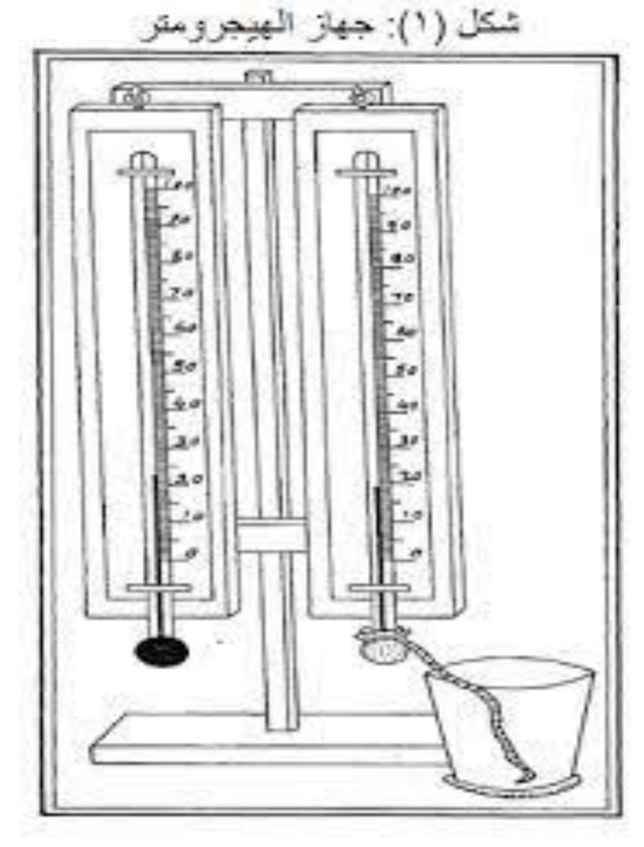
9-شكل يوضح تركيب الثرموجراف



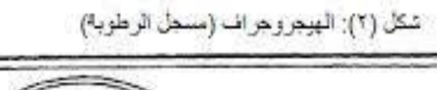
10-شكل يوضح الورقة البيانية للثرموجراف

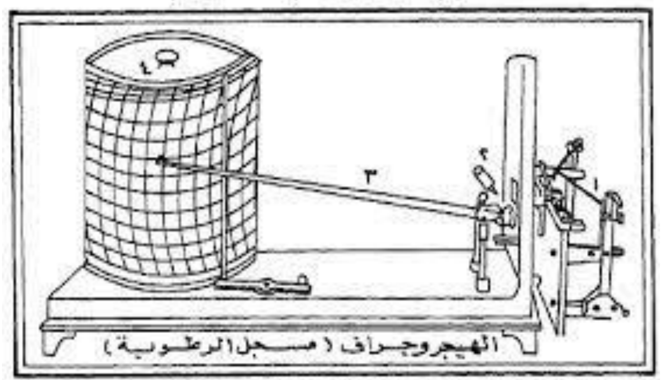


11- شكل يوضح تركيب الهيجرومتر

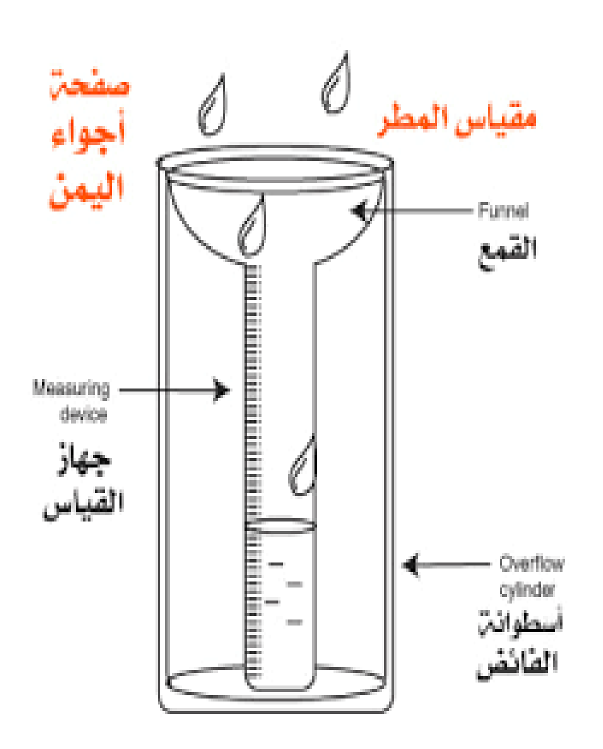


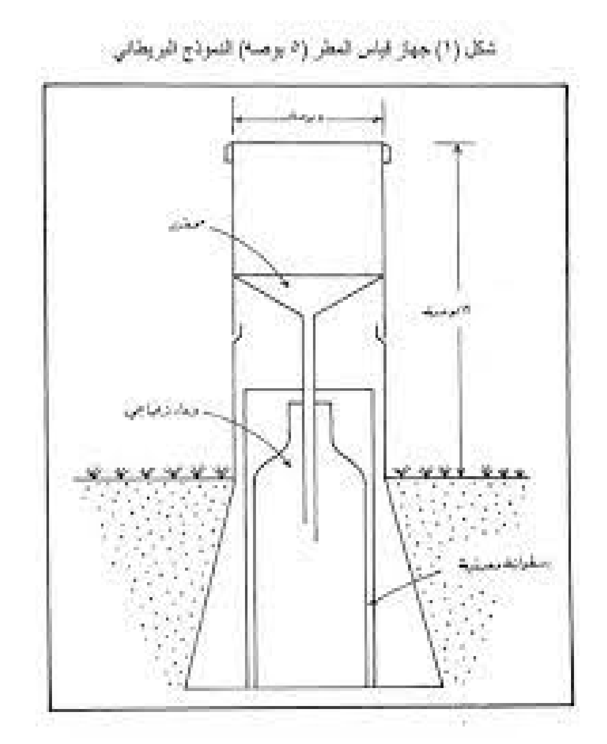
12- شكل يوضح تركيب الهيجروجراف



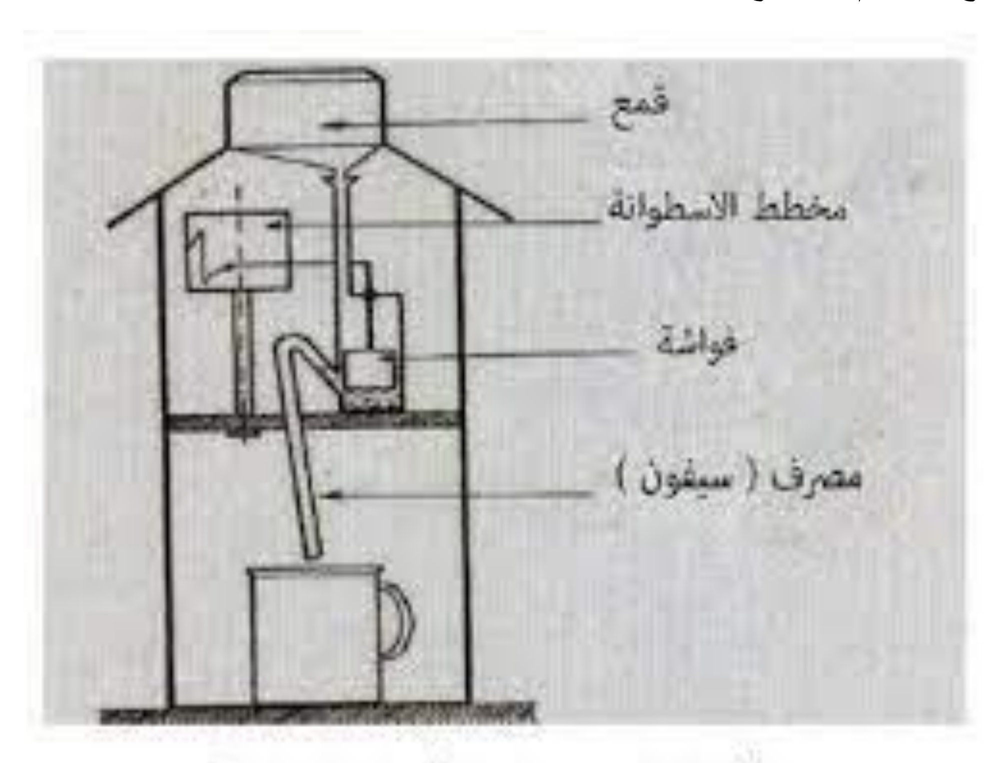


13-وضح بالرسم تركيب جهاز قياس المطر ؟



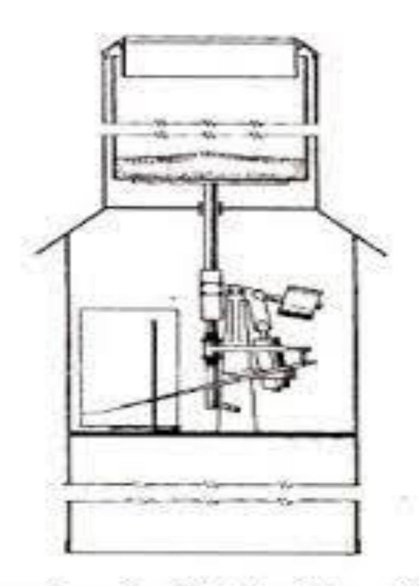

شكل (١) جهاز قياس المطر (٥ بوصة) النموذج البريطاني

14-وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب الهيتوجراف ذو العوامة ؟



شكل(94) :مسجل المطر ذو العوامة

15- شكل يوضح تركيب الهيتوجراف ذو الميزان

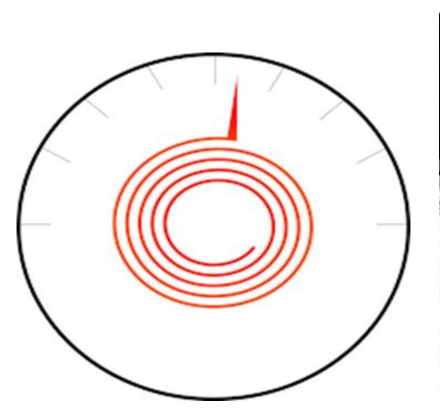


شكل(98):مسجل ذو الميزان (نموذجHelmon-fuess)

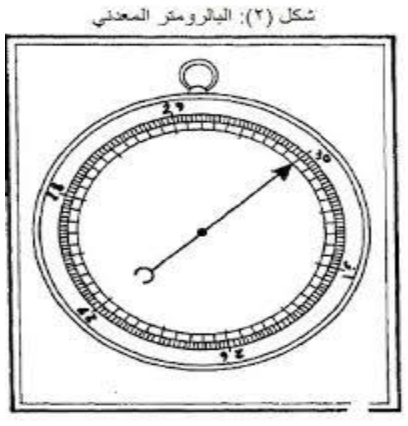
16- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب البارومتر الزئبقى ؟

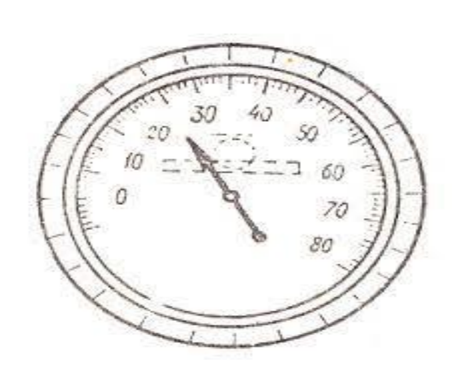


17- شكل يوضح تركيب البارومتر المعدنى

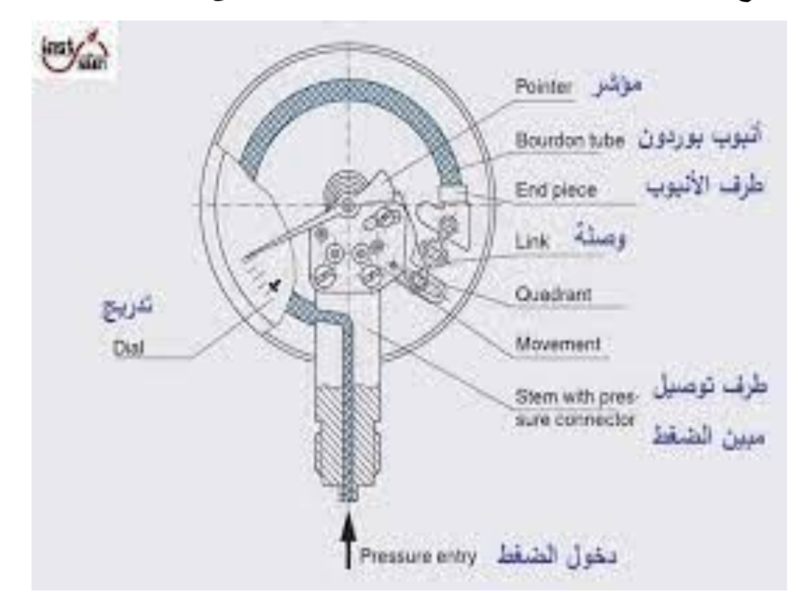


شكل (٢): البارومتر المعدني

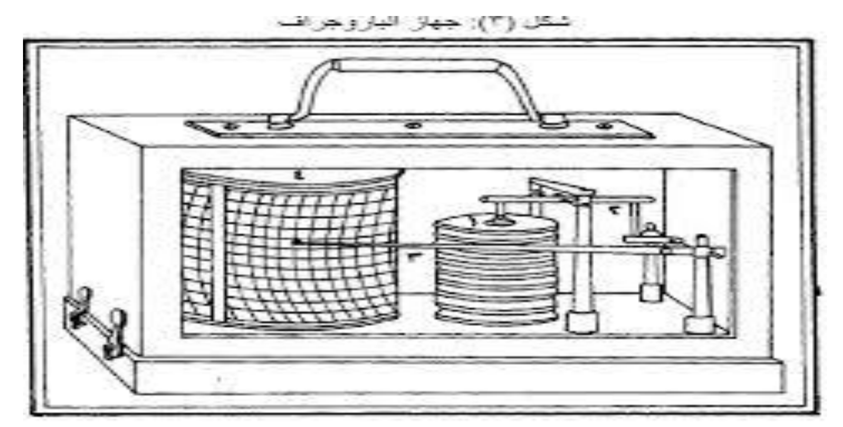




18- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب الباروميترالمعدنى ؟



19- شكل يوضح تركيب الباروجراف



20- شكل يوضح تركيب دوارة الرياح والأنيمومتر

